

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 62276672 A

(43) Date of publication of application: 01 . 12 . 87

(51) Int. Cl

G06F 15/62

G06F 3/14

(21) Application number: 61120481

(71) Applicant: FANUC LTD

(22) Date of filing: 26 . 05 . 86

(72) Inventor: TANAKA KUNIO
MORIZAKI KAZUHIKO

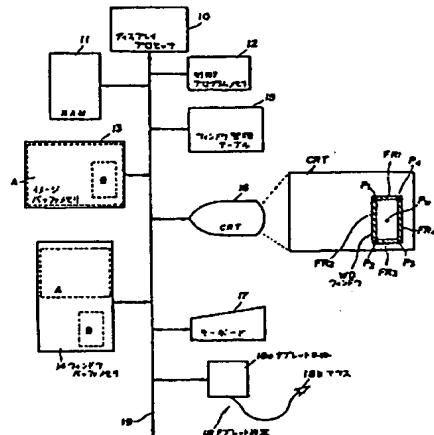
(54) WINDOW CHANGING METHOD

(57) Abstract:

PURPOSE: To change the size or position of a window by a simple operation by displaying the frames of the window by thick lines or double lines, and after inputting a window changing command, picking up the prescribed frame of the window to move the window.

CONSTITUTION: The frames FR1WFR4 of the window WD displayed on the screen of a display CRT are displayed by thick lines or double lines so as to be easily picked up. After inputting a WINDOW OPEN command from a keyboard 17 or a tablet device 18, data for specifying the size and position of the window are inputted. A display processor 10 enlarges/reduces the size of the window WD in an optional direction, right, left, up, or down direction, by picking up the prescribed frame of the window WD and moving the window WD and moves the window WD based on an instruction from a mouse 18b included in the tablet device 18.

COPYRIGHT: (C)1987,JPO&Japio



⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 特許出願公開
⑪ 公開特許公報 (A) 昭62-276672

⑫ Int.C1.
G 06 F 15/62
3/14

識別記号 庁内整理番号
6615-5B
7341-5B

⑬ 公開 昭和62年(1987)12月1日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 ウィンドウ変更方法

⑮ 特 願 昭61-120481
⑯ 出 願 昭61(1986)5月26日

⑰ 発明者 田中 久仁夫 日野市旭が丘3丁目5番地1 フアナツク株式会社商品開発研究所内
⑱ 発明者 森 寄 和彦 日野市旭が丘3丁目5番地1 フアナツク株式会社商品開発研究所内
⑲ 出願人 フアナツク株式会社 山梨県南都留郡忍野村忍草字古馬場3580番地
⑳ 代理人 弁理士 斎藤 千幹

明細書

1. 発明の名称

ウィンドウ変更方法

2. 特許請求の範囲

- (1) ウィンドウの枠をピック可能に本願あるいは二重線で表示し、
　　ウィンドウ変更コマンド入力後ウィンドウの所定の枠をピックして移動させることによりウィンドウの大きさを左、右、上、下任意の方向に拡大／縮小することを特徴とするウィンドウ変更方法。
(2) ウィンドウ枠内のポイントを指示して移動させることによりウィンドウ全体を移動させてその位置変更することを特徴とする特許請求の範囲第(1)項記載のウィンドウ変更方法。

3. 発明の詳細な説明

<産業上の利用分野>

本発明はウィンドウ変更方法に係り、特にマルチウィンドウ画像表示機能を有するディスプレイ装置に適用して好適なウィンドウ変更方法に関するもの。

<従来技術>

ディスプレイ画面 (CRT面) に1以上のウィンドウ画像を表示させたい場合がある。かかるマルチウィンドウ画像表示においては、ウィンドウの対角の2点を指示することにより該ウィンドウの大きさと位置を特定し、該ウィンドウに所定のウィンドウ画像を表示するようにしている。

ところで、従来は一旦設定したウィンドウの位置や大きさを変更することができず、單にウィンドウをオープンしたりクローズする機能しかなかった。このためウィンドウの大きさや位置を変更したい場合には、ウィンドウをクローズし、しかも後所望の大きさのウィンドウを所望の位置にオープンするようにしている。

<発明が解決しようとしている問題点>

しかし、かかる従来方法ではウィンドウの大きさや位置の変更操作が面倒となる問題があった。

以上から、本発明の目的は簡単な操作でウィンドウの大きさや、その位置を変更することができるウィンドウ変更方法を提供することである。

<問題点を解決するための手段>

第1図は本発明方法の概略説明図である。CRTはディスプレイ画面、WDはウインドウである。ウインドウWDは矩形状であり、4つの枠FR1～FR4で構成され、それぞれカーソルで容易にピック可能に太線で表示されている。

<作用>

ウインドウ(WD)の各枠(FR1～FR4)をピック可能に太線あるいは二重線で表示する(第1図(A)参照)。

そして、ウインドウ変更コマンド入力後にウインドウの所定の枠をピックして移動させることにより(枠FR1, FR3の場合には上あるいは下に移動させ、枠FR2, FR4の場合には左あるいは右方向に移動させる)、ウインドウ(WD)の大きさを左、右、上、下任意の方向に拡大／縮小する(第1図(B)～(E)参照)。又、ウインドウ枠内のポイント(P_o)を指示して移動させることによりウインドウ全体を移動させてその位置を変更する(第1図(F)参照)。

装置18、その他図示しないデータ入出力装置から画像データや各種コマンドが入力できるようになっている。

以下、本発明によるウインドウ変更方法を第1図及び第2図に従って説明する。尚、ディスプレイ画面CRTに表示されるウインドウWDの枠FR1～FR4は容易にピックされるように太線あるいは二重線で表示される(第1図(A)、第2図参照)。

(1)ウインドウオープンのコマンドをキーボード17あるいはタブレット装置18から入力する。

(2)しかる後ウインドウの大きさ、位置を特定するためのデータを入力する。たとえばウインドウを、その対角2点で特定するものとすればタブレット装置18に備え付きのマウス18bでCRT上の2点P₁, P₃(P₂, P₄でもよい)をウインドウWDの対角2点としてピックする。

(3)これにより、ディスプレイプロセッサ10はウインドウの残りの対角2点P₂, P₄(P₁, P₃)の座標値を計算し、これら金剛点P₁～P

<実施例>

第2図は本発明を実現する装置のブロック図である。

10は所定の制御プログラムに従って画像の表示処理やウインドウ管理をつかさどるディスプレイプロセッサ、11は処理結果等を記憶するRAM、12は制御プログラムメモリ、13は画面の各ピクセル(粒素)に対応して記憶域を有するイメージバッファメモリ、14は各ウインドウに表示されるウインドウ画像A, Bの画像データを別個に記憶するウインドウバッファメモリ、15は各ウインドウの位置データと、ウインドウが置なったときいずれを優先して表示させるかを示す表示優先順位データ等を記憶するウインドウ管理テーブル(ウインドウマネージャ)、16ディスプレイ装置(CRT)、17はキーボード、18はタブレット装置、18aはメニュー表が貼着されたタブレット本体、18bはマウスである。

各デバイス10～18はバス線19を介して相互接続されており、キーボード17、タブレット

4の座標値をウインドウ管理テーブル15に記憶する。

(4)以上の操作によりウインドウ位置が特定されればディスプレイ画面CRTに予め定められた線種でウインドウWDが描画される(第1図(A)参照)。

(5)かかる後、図示しないデータベースやキーボード17、他のデータ入出力装置からウインドウ画像データA, Bが入力されれば、ディスプレイプロセッサ10はこれら画像データをウインドウバッファメモリ14の所定の記憶域に記憶する。

そして、以後ウインドウバッファメモリ14に記憶されている各ウインドウ画像を、ウインドウ管理テーブル15に記憶したウインドウ位置データを参照してイメージバッファメモリ13に書き込み、CRT16に描画する。

(6)ところで、ウインドウWD設定後にその大きさや位置を変更したくなれば、キーボードあるいはタブレット装置からウインドウ変更のコマンド

を入力する。

(7) しかる後、ウインドウWDの大きさを変更したい場合であれば、該ウインドウの所定の枠をピックして移動させる（枠FR1, FR3の場合には上あるいは下に移動させ、枠FR2, FR4の場合には左あるいは右方向に移動させる）。

(8) 枠の移動操作後ディスプレイプロセッサ10は再度ウインドウの4隅点を計算してウインドウ管理テーブル15の内容を更新すると共に、ウインドウの大きさを変更してCRTに表示する。第1図(A)は変更前のウインドウであり、同図(B)、(C)はそれぞれ枠FR2を左、右方向にそれぞれ移動させてウインドウを拡大、縮小した例であり、同図(D)、(E)はそれぞれ枠FR1を上、下方向にそれぞれ移動させてウインドウを拡大、縮小した例である。

(9) 一方、ウインドウ位置の変更であれば、ウインドウ変更のコマンド入力後、該ウインドウWDの枠内のポイントP。(第1図(A))をピックして移動させる。

同ウインドウの移動後ディスプレイプロセッサ10は再度ウインドウの4隅点を計算してウインドウ管理テーブル15の内容を更新すると共に、ウインドウの位置を変更してCRTに表示する。第1図(F)は位置変更後のウインドウである。

<発明の効果>

以上本発明によれば、ウインドウの枠をピック可能に太線あるいは二重線で表示し、ウインドウ変更コマンド入力後ウインドウの所定の枠をピックして移動させることによりウインドウの大きさを左、右、上、下任意の方向に拡大／縮小し、しかもウインドウ枠内のポイントを指示して移動させることによりウインドウ全体を移動させてその位置変更するように構成したから、簡単な操作でウインドウの大きさや位置を変更できる。

4・図面の簡単な説明

第1図は本発明方法の概略説明図、

第2図は本発明方法を実現するディスプレイ装置のブロック図である。

WD…ウインドウ、

FR1～FR4…枠、

10…ディスプレイプロセッサ、

13…イメージバッファメモリ、

14…ウインドウバッファメモリ、

15…ウインドウ管理テーブル、

16…ディスプレイ装置(CRT)、

17…キーボード、

18…タブレット装置

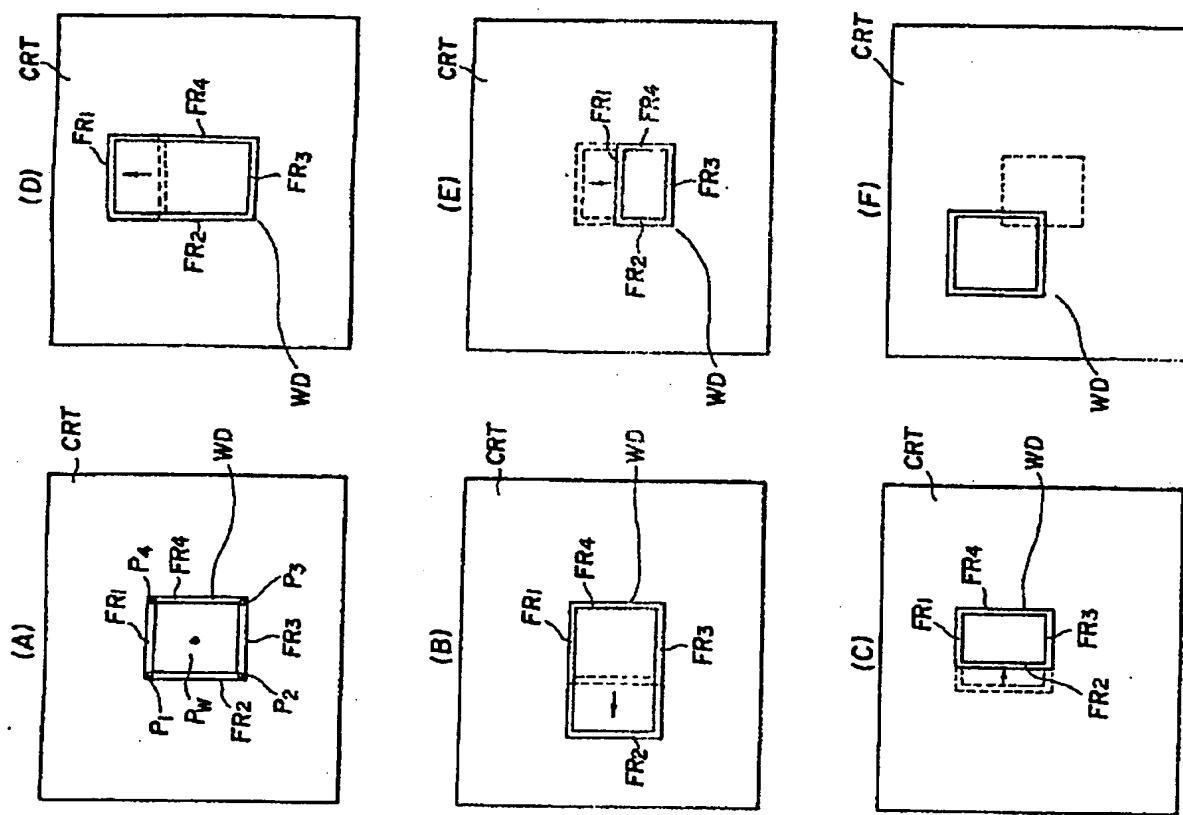
特許出願人

ファナック株式会社

代理人

弁理士 東藤千幹

第1図



CRT ... カラーレイアウト
 WD ... ウィンドウ
 FR1-FR4 ... フレーム

第2図

